

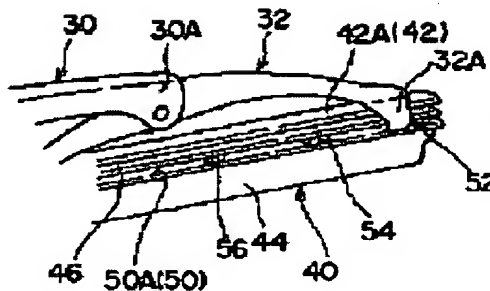
PULL-OFF PREVENTING STRUCTURE OF BLADE RUBBER FOR SUPPLY

Publication number: JP7186893
Publication date: 1995-07-25
Inventor: KINAGA HIDEKAZU
Applicant: TOYOTA MOTOR CORP
Classification:
- International: **B60S1/38; B60S1/38; (IPC1-7): B60S1/38**
- european:
Application number: JP19930333514 19931227
Priority number(s): JP19930333514 19931227

Report a data error here

Abstract of JP7186893

PURPOSE:To use a blade rubber for supply in common without using a different part, such as a clip. **CONSTITUTION:**A blade rubber 40 for supply is properly cut at one end part 42A (the cut side) for use. In which case, since stoppers 54 and 56 are arranged at a given distance in an engaging groove 50, even when cutting is effected in any position, the bracing part 32A of a secondary lever 32 is arranged in the vicinity of the corresponding stoppers 54 and 56. Thus, even when one end part 42A is brought into contact with a windshield glass during return from a lock back state, the blade rubber 40 for supply is prevented from being pulled off from the bracing part 32A.



THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-186893

(43)公開日 平成7年(1995)7月25日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 0 S 1/38	B			
	E			

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平5-333514

(22)出願日 平成5年(1993)12月27日

(71)出願人 000003207

トヨタ自動車株式会社

愛知県豊田市トヨタ町1番地

(72)発明者 木永 英一

愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

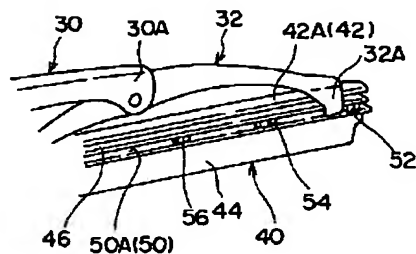
(74)代理人 弁理士 中島 淳 (外2名)

(54)【発明の名称】 補給用ブレードラバーの抜止め構造

(57)【要約】

【目的】 クリップ等の別部品を用いることなく、補給用ブレードラバーの共通化を図る。

【構成】 補給用ブレードラバー40は一方の端部42A(切断側)において適宜切断されて使用される。ここで、係合溝50には所定の間隔でストッパ54、56、58が設けられているので、どの位置で切断してもセカンダリレバー32の抱きかかえ部32Aが対応するストッパ54、56、58に近接配置される(この図の場合には、ストッパ52が対応)。従って、ロックバック状態から復帰させた際に一方の端部42Aがウインドシールドガラスに当接しても、補給用ブレードラバー40が抱きかかえ部32Aから抜けることはない。



32A 抱きかかえ部

40 補給用ブレードラバー(請求項1)

42 基部

44 払拭部

50 係合溝(請求項1)

52 ストッパ(請求項1)

54 ストッパ(請求項1)

56 ストッパ(請求項1)

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ワイパームの先端部に連結された保持レバーが備える複数の抱きかかえ部が係合されると共に長手方向一端が閉止されかつ長手方向他端が開放された係合溝を有する基部と、

この基部に一体に形成され、被払拭面を払拭する払拭部と、

を有する補給用ブレードラバーが保持レバーへの組付後に保持レバーから抜けるのを防止するための抜止め構造であって、

前記係合溝の開放端側がワイパームの回転中心側に位置するように補給用ブレードラバーが保持レバーに組み付けられた場合に、ワイパームの回転中心側に位置する抱きかかえ部と干渉して基部が当該抱きかかえ部から抜けるのを阻止するストッパを、前記係合溝の開放端側に所定の間隔で設けた、

ことを特徴とする補給用ブレードラバーの抜止め構造。

【請求項2】 前記基部には、狭幅板状のバックリングが嵌合されると共に長手方向一端が閉止されかつ長手方向他端が開放された嵌合溝が設けられ、

この嵌合溝の開放端側に、所定の間隔で凸部又は凹部を形成し、

前記バックリングの当該凸部又は凹部に対応する位置に、当該凸部又は凹部に係合する係合凹部又は係合凸部を設けた、

ことを特徴とする請求項1記載の補給用ブレードラバーの抜止め構造。

【請求項3】 ワイパームの先端部に連結された保持レバーが備える複数の抱きかかえ部が係合されると共に長手方向一端が閉止されかつ長手方向他端が開放された係合溝を有する基部と、

この基部に一体に形成され、被払拭面を払拭する払拭部と、

を有する補給用ブレードラバーが保持レバーへの組付後に保持レバーから抜けるのを防止するための抜止め構造であって、

前記係合溝の開放端側を深溝とし、

前記複数の抱きかかえ部の内、ワイパームの回転中心から最も遠い位置にある抱きかかえ部の係合長さを、当該深溝の溝幅と一致させた、

ことを特徴とする補給用ブレードラバーの抜止め構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、補給用ブレードラバーの抜止め構造に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】 車両用ワイパ装置はブレードラバーを備えており、このブレードラバーによってウインドシールドガラスが払拭される。図11には、従来のブレードラバー100が示され

2

ている。この図に示されるように、ブレードラバー100は、ゴム製の長尺体であり、基部102及び払拭部104を備えている。ブレードラバー100の基部102の両側部には、上下二段に溝106、108が形成されている。この内、上段の左右一对の溝106には、バックリング110がそれぞれ嵌着され、これによりブレードラバー100に剛性が付与されるようになっている。また、下段の左右一对の溝108には、後述する保持レバーの抱きかかえ部が係合されるようになっている。

10 【0003】ところで、上述したブレードラバー100は消耗品であるので、ブレードラバー100の払拭部104に磨耗等による劣化が生じた場合には、ディーラによって新しいブレードラバー100と交換される。なお、この際バックリング110もブレードラバー100と共に交換される。

【0004】従って、ディーラ側では車種ごとにブレードラバー及びバックリングを用意して保管しなければならないが、又保管している多種のブレードラバーの中からその車種に適合するブレードラバーを探さなければならないことから交換時に迅速に対応することが難しい等の不具合が生じていた。このため、従来より、補給用のブレードラバーの共通化の要請（これに加え、バックリングの再使用の要請）があった。

20 【0005】ここで、ブレードラバーを予め長めに製作しておき、車種に応じて適宜切断して使用することができれば、上記要請に応えることが可能になるとも考えられる。しかしながら、前掲のブレードラバー100を例にして説明すると、ブレードラバー100の基部102に形成されたバックリング110嵌合用の溝106は、一方の端部102A及び他方の端部102Bのいずれにおいても閉止されているが、一方の端部102A側にて単純に切断すると、溝106が開放されてしまい、以下の新たな不具合が生じる。

30 【0006】すなわち、ディーラ側において従来通りにブレードラバー100を組み付けた場合（つまり、他方の端部102Bが上方側に位置され、一方の端部102Aが下方側に位置されるようにブレードラバー100が組み付けられた場合）、図12に示されるように、ワイパーム112をロックバックさせた後（同図の二点鎖線図示状態）、これを復帰させた際に、ブレードラバー100の一方の端部102Aがウインドシールドガラス114に当接することがある。この場合、前述した如く溝106が開放されているためにバックリング110に対しブレードラバー100がその長手方向にずれやすくなっていることから、ブレードラバー100の一方の端部102Aが保持レバー（正確にはセカンダリレバー）116の抱きかかえ部116Aから抜けるおそれがある。この場合、バックリング110の端部等がウインドシールドガラス114に当接して、ウインドシールドガラス114に損傷を与えるおそれがある。なお、ディーラ側に

において従来と逆向きにブレードラバー100を組み付けられ(つまり、他方の端部102Bが下方側に位置され、一方の端部102Aが上方側に位置されるようにブレードラバー100を組み付けられ)前記不具合も生じないが、不用意に従来通りに組付けてしまうことも経験上考えられる。

【0007】従って、このように単純にブレードラバーの一方の端部を切断することによるブレードラバーの共通化はできないものの、別部品を使ってブレードラバーの後端部の抜け止め対策を講じれば、ブレードラバーの共通化を図ることは可能である。その一例が実開平1-103464号公報に開示されており、以下この公報に開示された構造について簡単に説明する。

【0008】図13に示されるように、この公報に開示された構造では、補給用のブレードラバー118の一方の端部118Aを適宜箇所にて切断している。しかし、このまま放置すると前述した不具合が生じるので、これを解消するべく、図14に示されるようにクリップ120を用いている。すなわち、先端部が二股に分かれたクリップ120をブレードラバー118の一方の端部118Aに差し込んで、保持レバー122の抱きかかえ部122Aに係合させている。このクリップ120の後端には屈曲垂下部120Aが形成されており、クリップ120が抱きかかえ部122Aに係合された状態では、図15に示されるように屈曲垂下部120Aがバックリング124の後端部に当接するようになっている。従って、ブレードラバー118の一方の端部118Aが前記の如くウインドシールドガラスに当接しても、ブレードラバー118の一方の端部118Aが抱きかかえ部122Aから抜けることはない。

【0009】しかしながら、この公報に開示された構造による場合、クリップ120が必須となるので、部品点数が増加し、コストアップに繋がる。

【0010】本発明は上記事実を考慮し、クリップ等の別部品を用いることなく、補給用ブレードラバーの共通化を図ることができる補給用ブレードラバーの抜け止め構造を得ることが目的である。

【0011】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の本発明は、ワイバームの先端部に連結された保持レバーが備える複数の抱きかかえ部に係合されると共に長手方向一端が閉止されかつ長手方向他端が開放された係合溝を有する基部と、この基部に一体に形成され、被払拭面を払拭する払拭部と、を有する補給用ブレードラバーが保持レバーへの組付後に保持レバーから抜けるのを防止するための抜け止め構造であって、前記係合溝の開放端側がワイバームの回転中心側に位置するように補給用ブレードラバーが保持レバーに組み付けられた場合に、ワイバームの回転中心側に位置する抱きかかえ部と干渉して基部が当該抱きかかえ部から抜けるのを阻止するストッ

パを、前記係合溝の開放端側に所定の間隔で設けた、ことを特徴としている。

【0012】請求項2記載の本発明は、請求項1記載の本発明において、前記基部には、狭幅板状のバックリングが嵌合されると共に長手方向一端が閉止されかつ長手方向他端が開放された嵌合溝が設けられ、この嵌合溝の開放端側に、所定の間隔で凸部又は凹部を形成し、前記バックリングに、当該凸部又は凹部に対応する位置にかつ当該凸部又は凹部に係合する係合凹部又は係合凸部を設けた、ことを特徴としている。

【0013】請求項3記載の本発明は、ワイバームの先端部に連結された保持レバーが備える複数の抱きかかえ部に係合されると共に長手方向一端が閉止されかつ長手方向他端が開放された係合溝を有する基部と、この基部に一体に形成され、被払拭面を払拭する払拭部と、を有する補給用ブレードラバーが保持レバーへの組付後に保持レバーから抜けるのを防止するための抜け止め構造であって、前記係合溝の開放端側を深溝とし、前記複数の抱きかかえ部の内、ワイバームの回転中心から最も遠い位置にある抱きかかえ部の係合長さを、当該深溝の溝幅と一致させた、ことを特徴としている。

【0014】

【作用】請求項1記載の本発明によれば、磨耗したブレードラバーを補給用ブレードラバーと交換する場合、最適長さとなるように補給用ブレードラバーをその係合溝開放端側において切断すればよい。

【0015】切断後、保持レバーの複数の抱きかかえ部に補給用ブレードラバーの係合溝に係合させながら、補給用レバーが保持レバーに組付けられる。

【0016】この際、係合溝の開放端側がワイバームの回転中心側に位置するように補給用ブレードラバーを組み付けた場合において、ロックバック状態のワイバームをウインドシールドガラス側へ倒して補給用ブレードラバーの係合溝開放端側がウインドシールドガラスに当接すると、従来であれば当該係合溝開放端側が保持レバーの抱きかかえ部から抜けてしまうことがあった。しかし、本発明では、補給用ブレードラバーの係合溝開放端側にストッパを設けたので、このような場合ワイバームの回転中心側に位置する抱きかかえ部がストッパに干渉し、基部の当該係合溝開放端側が当該抱きかかえ部から抜けるのを防止することができる。しかも、ストッパは、補給用ブレードラバーの係合溝開放端側に所定の間隔で設けられているので、車種に応じて切断する位置が異なっても、いずれかのストッパが前述した抜け止め機能を発揮する。

【0017】なお、係合溝の閉止端側がワイバームの回転中心側に位置するように補給用ブレードラバーを組み付けた場合には、ロックバック状態のワイバームをウインドシールドガラス側へ倒しても、補給用ブレードラバーが保持レバーから抜けることは当然にない。

5

【0018】請求項2記載の本発明の作用は、請求項1記載の本発明において、補給用ブレードラバーの基部に設けられた嵌合溝の開放端側に所定の間隔で凸部又は凹部が設けられ、バックングにはこの凸部又は凹部に対応する位置に凸部又は凹部に係合する係合凹部又は係合凸部が設けられているので、補給用ブレードラバーが保持レバーから抜けるのを防止することができるのみならず、バックングと補給用ブレードラバーとが相対的にずれるのを防止することができる。

【0019】請求項3記載の本発明の作用は、以下の通りである。磨耗したブレードラバーを補給用ブレードラバーと交換する場合、最適長さとなるように補給用ブレードラバーをその係合溝開放端側において切断する点は、請求項1記載の本発明の場合と同様である。

【0020】そして、切断後、保持レバーの複数の抱きかかえ部に補給用ブレードラバーの係合溝を係合させながら、補給用レバーが保持レバーに組付けられる訳であるが、本発明では、係合溝の開放端側を深溝とし、ワイバアームの回転中心から最も遠い位置にある抱きかかえ部の係合長さを、当該深溝の溝幅と一致させたので、補給用ブレードラバーの保持レバーに対する組付方向が一方向に規制される。

【0021】すなわち、補給用ブレードラバーの係合溝閉止端側が上側（ワイバアームの反回転中心側）に位置し、係合溝開放端側が下側（ワイバアームの回転中心側）に位置するように、補給用ブレードラバーを保持レバーに組み付けようとした場合、ワイバアームの回転中心から最も遠い位置にある抱きかかえ部の係合長さが長いので、係合溝の深溝部分を通過させることはできても深溝が形成されていない部分を通過させることはできない。従って、この方向には補給用ブレードラバーを保持レバーに組付けることはできない。

【0022】よって、補給用ブレードラバーの係合溝閉止端側が下側（ワイバアームの回転中心側）に位置し、係合溝開放端側が上側（ワイバアームの反回転中心側）に位置するように、補給用ブレードラバーを保持レバーに組付けることになる。この場合には、補給用ブレードラバーの深溝部分はワイバアームの回転中心から最も遠い位置にある抱きかかえ部に最後に到達することになるので、この方向には補給用ブレードラバーを保持レバーに組付けることができる。そして、この方向に補給用ブレードラバーを保持レバーに組み付けた場合には、前述した如く、ロックバック状態のワイバアームをウインドシールドガラス側へ倒しても、補給用ブレードラバーが保持レバーから抜けることは当然にない。

【0023】すなわち、請求項1記載の本発明は、係合溝の開放端側がワイバアームの回転中心側に位置するように補給用ブレードラバーが組み付けられた場合においても、補給用ブレードラバーの保持レバーからの抜止めがなれるというものであり、請求項3記載の本発明は、

6

係合溝の閉止端側がワイバアームの回転中心側に位置するようにしか補給用ブレードラバーを保持レバーに組付けることができないようにすることで、補給用ブレードラバーの保持レバーからの抜止めがなされるというものである。

【0024】

【実施例】

〔第1実施例〕以下、図1～図7を用いて、第1実施例について説明する。なお、この第1実施例が、請求項1記載の本発明の一実施例に相当する。

【0025】図5には、車両用ワイバ10の全体構成が斜視図にて示されている。この図に示されるように、車両用ワイバ10はワイバアーム12とワイバブレード14から構成されている。ワイバアーム12は、アームヘッド16の一端部がピボット軸（図示省略）に固定されており、アームヘッド16の他端部にはリテーナ18が所定角度回動可能に支軸20を介して連結されている。なお、これらのアームヘッド16とリテーナ18の間には図示しないスプリングが取り付けられており、常にリテーナ18をウインドシールドガラス等の被拭拭面側へ付勢している。

【0026】リテーナ18の先端部には、アームピース22が固着されている。アームピース22の先端部は略U字形に屈曲されて保持部24となっており、ワイバブレード14を保持している。

【0027】ワイバブレード14は、アームピース22の先端部に連結される保持レバー26と、この保持レバー26に保持されて被拭拭面を拭拭するブレードラバー28と、によって構成されている。

【0028】保持レバー26は、アームピース22の先端部に回動可能に連結されるプライマリレバー30を備えている。このプライマリレバー30の両端部には、断面コ字形の連結部30Aが一体に形成されている。各連結部30Aには、セカンダリレバー32がそれぞれ連結されている。各セカンダリレバー32の外端には断面コ字形の抱きかかえ部32Aが一体に形成されており、詳細は後述するがこれらの抱きかかえ部32Aによってブレードラバー28の長手方向両端部が保持されている。また、各セカンダリレバー32の内端にも断面コ字形の連結部32Bが一体に形成されており、これらの連結部32Bにはヨークレバー34がそれぞれ連結されている。各ヨークレバー34の両端部には断面コ字形の抱きかかえ部34Aが一体に形成されており、これらの抱きかかえ部34Aによってブレードラバー28の長手方向中間部が保持されている。

【0029】すなわち、ワイバブレード14は、プライマリレバー30、セカンダリレバー32、及びヨークレバー34によって所謂トーナメント方式のブレードラバー保持構造となっている。

【0030】上述したブレードラバー28は、ゴム製の

長尺体とされており、基部36と、この基部36から一体に形成されて被拭拭面を拭拭する拭拭部38と、から成る。

【0031】さて、図4には、補給用ブレードラバー40が示されている。この補給用ブレードラバー40も、前述したブレードラバー28と同様に基部42と拭拭部44とから成る。

【0032】この基部42の両側部には、嵌合溝46及び係合溝50が上下に隣接してそれぞれ形成されている。

【0033】嵌合溝46は、基部42の一方の端部42Aから他方の端部42Bに亘って形成されている。より具体的には、嵌合溝46は、一方の端部42A側が開放されているが、他方の端部42B側は閉止されている。各嵌合溝46には、金属製かつ狭幅のパッキング48（図5参照）がそれぞれ嵌合されるようになっている。

【0034】一方、係合溝50は、基部42の一方の端部42Aから他方の端部42Bの近傍に亘って形成されており、長溝である第1の係合溝50Aと、この第1の係合溝50Aの延長線上に形成された短溝である第2の係合溝50Bと、から成る。第1の係合溝50Aは、一方の端部42A側において開放され、他方の端部42B側において閉止されている。この係合溝50には、一对のセカンダリレバー32の各抱きかかえ部32A及び一对のヨークレバー34の各抱きかかえ部34Aが係合されるようになっている。より具体的には、第2の係合溝50B内にはセカンダリレバー32の抱きかかえ部32Aのいずれか一方が係合され、第1の係合溝50A内には残る抱きかかえ部32A、34Aが係合されるようになっている。

【0035】さて、図2に示されるように、上述した第1の係合溝50Aの開放端側には、所定の間隔で突起状のストッパ52、54、56が一体に形成されている。各ストッパ52、54、56は、垂直面52A、54A、56Aと傾斜面52B、54B、56Bとを備えている（図3参照）。なお、開放端に最も近い位置に設けられたストッパ52は、一对のセカンダリレバー32の各抱きかかえ部32A間の距離が最も長い車両用ワイパ用であり、開放端から最も遠い位置に設けられたストッパ56は、前記距離が最も短い車両用ワイパ用であり、ストッパ52とストッパ56との中間位置に設けられたストッパ54は、前記距離が前二者の中間である車両用ワイパ用である。

【0036】図1に示されるように、上述した構成の補給用ブレードラバー40が保持レバー26に組み付けられた状態では、一方のセカンダリレバー32の抱きかかえ部32Aがストッパ52の外側に係合されるようになっている。なお、図1に示したのは、前記距離が最も長い車両用ワイパの場合である。

【0037】以下に、本実施例の作用を説明する。車両

用ワイパ10を継続使用すると、ワイパブレード14のブレードラバー28の拭拭部38が磨耗する。このような場合、ディーラによって、磨耗したブレードラバー28が新しい補給用ブレードラバー40と交換される。

【0038】具体的には、以下の如くして交換作業が行われる。すなわち、まずディーラによって、図4図示状態の補給用ブレードラバー40が用意される。次いで、図6に示されるように、最適長さ（車種に合致する長さ）となるように、補給用ブレードラバー40が図58で切断される。なお、切断に際しては、補給用ブレードラバー40の一方の端部42A側に切断する。また、この際、補給用ブレードラバー40の拭拭部44に記された目盛り（この図では、「400」、「425」といった目盛り）を目視しながら、最適長さを選択して切断する。従って、最適長さが切断不要の長さである場合（最長の場合）にはストッパ52、54、56はすべて残り、最適長さが「425」である場合にはストッパ54とストッパ56とが残り、最適長さが「400」である場合にはストッパ56のみが残ることになる。

【0039】次いで、補給用ブレードラバー40が保持レバー26に組付けられる。すなわち、ロックバック状態の保持レバー26の各抱きかかえ部32A、34Aに順次補給用ブレードラバー40の係合溝50を係合させていく。この際、各抱きかかえ部32A、34Aの先端部は、残っているストッパ52、54、56の傾斜面52B、54B、56B上を相対的に滑動してこれを持ち越える。従って、この傾斜面52B、54B、56Bに起因して補給用ブレードラバー40の組付作業は容易である。

【0040】このようにして補給用ブレードラバー40を保持レバー26に組付けるにあたり、補給用ブレードラバー40の組付方向としては二方向がある。具体的には、ワイパアーム12の回転中心であるアームヘッド16のピボット軸に最も近い位置にある抱きかかえ部32A側に補給用ブレードラバー40の一方の端部42Aが位置する組付方向と、前記抱きかかえ部32Aに補給用ブレードラバー40の他方の端部42Bが位置する組付方向と、の二方向である。

【0041】ここで、前者の組付方向で組み付けた場合において、ワイパアーム12をロックバック状態から復帰させた際、補給用ブレードラバー40の基部42の一方の端部42A（係合溝50の開放端側）が、ウインドシールドガラスに当接することがある。この場合、補給用ブレードラバー40の基部42の一方の端部42Aが前記抱きかかえ部32Aから抜けようとする。しかし、本実施例では、係合溝50の開放端側にストッパ52、54、56を設けたので、補給用ブレードラバー40の組付が完了した状態では、セカンダリレバー32の抱きかかえ部32Aが対応するストッパ52、54、56の垂直面52A、54A、56Aに近接配置されることに

なる(図1図示の場合においては、ストップ52が抱きかかえ部32Aに対応)。従って、基部42の一方の端部42Aが抱きかかえ部32Aから抜けようとした場合には、この抱きかかえ部32Aに対応するストップ52の垂直面52Aが当接して、基部42の一方の端部42Aが抱きかかえ部32Aから抜けるのを防止する。

【0042】なお、後者の組付方向で組み付けた場合においては、基部42の第2の係合溝50Bにセカンダリレバー32の一方の抱きかかえ部32Aが係合しており、しかも基部42の他方の端部42Bは抱きかかえ部32Aよりも幅広であるので、基部42が抜けることは当然にない。

【0043】このように本実施例では、補給用ブレードラバー40の基部42の一方の端部42A(係合溝50の開放端側)に所定の間隔でストップ52、54、56を設けたので、車種に応じて補給用ブレードラバー40の一方の端部42A側を切断して使用することができ(補給用ブレードラバー40の共通化)、かつ、いずれの長さで切断して組付けた場合においてもワイバーム12をロックバック状態から復帰させた際に補給用ブレードラバー40が保持レバー26から抜けるのを防止することができる。

【0044】また、この効果により、ディーラ側では保管スペースの削減を図ることができると共に、最適サイズの補給用ブレードラバーを探す必要もなくなるので迅速に補給用ブレードラバー40の交換作業を行うことができる。

【0045】さらに、本実施例の構成によれば、バックリング48を再使用することができる。

【0046】なお、本実施例では、図1図示の如く組付状態においてストップ52、54、56がセカンダリレバー32の抱きかかえ部32Aの外側に配置される構成を採ったが、これに限らず、図7図示の如くストップ52、54、56がヨークレバー34の抱きかかえ部34Aの内側に配置される構成を採ってもよい。

〔第2実施例〕次に、図8を用いて、第2実施例を説明する。なお、この第2実施例が、請求項2記載の本発明の一実施例に相当する。また、第1実施例と同一構成部分については同一番号を付してその説明を省略する。

【0047】この図に示されるように、この実施例では、補給用ブレードラバー60の嵌合溝46の開放端側に所定の間隔でストップ凸部62、64、66が形成されている。なお、この実施例におけるストップ凸部62、64、66は平面視で矩形状である。これに対応して、バックリング68の内側の側部にも矩形状の係合凹部74、76、78が形成されている。なお、この図8においては、サイズが異なる三種類のバックリング68、70、72が示されており、最も長いバックリング68には前記の如く三個の係合凹部74、76、78が形成されているが、これよりも短いバックリング70には二個の係

合凹部76、78のみが形成されており、又最も短いバックリング72には一個の係合凹部78のみが形成されている。

【0048】上記構成によれば、最適長さが切断不要の長さである場合、補給用ブレードラバー60の各ストップ凸部62、64、66にバックリング68の各係合凹部74、76、78が係合される。また、最適長さが「425」である場合には、補給用ブレードラバー60の各ストップ凸部64、66にバックリング70の各係合凹部76、78が係合される。さらに、最適長さが「400」である場合には、補給用ブレードラバー60の各ストップ凸部66にバックリング72の係合凹部78が係合される。なお、このことから判るように、バックリング68における係合凹部74はストップ凸部62に係合させるためのものであり本来的な意味を持つものであるが、係合凹部76、78は補給用ブレードラバー60にストップ凸部64、66が残るので、これらとバックリング68が干渉するのを避けるための逃げとして設けられている。同様に、バックリング70では、係合凹部76は本来的な意味を持つが、係合凹部78はストップ凸部66を逃げるために設けられている。

【0049】このように本実施例では、補給用ブレードラバー60の嵌合溝46の開放端側にサイズに応じたストップ凸部62、64、66を形成し、バックリング68、70、72にもストップ凸部62、64、66に係合する係合凹部74、76、78を選択的に形成したので、バックリング68、70、72と補給用ブレードラバー60との間に相対的なずれが生じるのを防止することができる。

【0050】なお、本実施例では、補給用ブレードラバー60の嵌合溝46にストップ凸部62、64、66を形成し、バックリング68、70、72に係合凹部74、76、78を形成したが、これに限らず、逆の構成にしてもよい。

〔第3実施例〕次に、図9及び図10を用いて、第3実施例を説明する。なお、この第3実施例が、請求項3記載の本発明の一実施例に相当する。また、第1実施例と同一構成部分については同一番号を付してその説明を省略する。

【0051】この実施例では、図9に示されるように、補給用ブレードラバー80に形成される係合溝81の第1の係合溝81Aの溝幅を、基部82の一方の端部82Aでは深溝(溝幅B')とし、他方の端部82Bを含む他の部分では浅溝(溝幅A')としている。これにより、第1の係合溝81Aの形成位置における基部82の幅が、一方の端部82Aでは狭幅である幅Bとなり、他方の端部82Bを含む他の部分では幅広である幅Aとなる。

【0052】これに対応して、図10に示されるように、ワイバーム12の回転中心(ピボット軸)から最

も遠い位置にある抱きかかえ部32Aの先端部の屈曲長さ(請求項3における「係合長さ」に相当)を、深溝の溝幅B'に一致させている。なお、残りの抱きかかえ部32A、34Aの先端部の屈曲長さは、浅溝の溝幅A'に一致している。

【0053】上記構成によれば、補給用ブレードラバー80の保持レバー26への組付手順が一方向に規制される。すなわち、図10に示されるように、補給用ブレードラバー80の一方の端部82Aをワイバアーム12の回転中心から最も近い位置にある抱きかかえ部32A側から挿入していく組付方向を採る場合には、係合長さが長い抱きかかえ部32Aに最後に到達するので、組付が可能である。

【0054】一方、補給用ブレードラバー80の一方の端部82Aをワイバアーム12の回転中心から最も遠い位置にある抱きかかえ部32A側から挿入していく組付方向を採る場合(図10に図示された補給用ブレードラバー80を逆向きに組付ける場合)には、補給用ブレードラバー80の浅溝部分が係合長さがB'とされた抱きかかえ部32Aを通過することができないので、組付不可能となる。

【0055】そして、前者の組付方向に従って補給用ブレードラバー80を保持レバー26に組み付けた場合には、補給用ブレードラバー80の基部82の他方の端部82Bがワイバアーム12の回転中心に最も近い位置にある抱きかかえ部32Aに位置されるので、ワイバアーム12をロックバック状態から復帰させた際に、ウインドシールドガラスに他方の端部82Bが当接することがあっても、補給用ブレードラバー80が保持レバー26の当該抱きかかえ部32Aから抜けることはない。

【0056】従って、この実施例では、補給用ブレードラバー80の組付方向を一方(基部82が保持レバー26から抜けることがない方向)に規制することで、補給用ブレードラバー80の保持レバー26からの抜止めをなしている。

【0057】

【発明の効果】以上説明したように請求項1記載の本発明に係る補給用ブレードラバーの抜止め構造では、係合溝の開放端側がワイバアームの回転中心側に位置するように補給用ブレードラバーを保持レバーに組み付けた場合に、当該抱きかかえ部と干渉して基部が当該抱きかかえ部から抜けるのを阻止するストッパを、係合溝の開放端側に所定の間隔で設けたので、又、請求項3記載の本発明に係る補給用ブレードラバーの抜止め構造では、係合溝の開放端側を深溝とし、複数の抱きかかえ部の内、ワイバアームの回転中心から最も遠い位置にある抱きかかえ部の係合長さを、当該深溝の溝幅と一致させたので、いずれの発明においても、補給用ブレードラバーの共通化を図ることができるという優れた効果を有する。

【0058】また、請求項2記載の本発明に係る補給用

ブレードラバーの抜止め構造では、請求項1記載の本発明において、バックリングが嵌合される嵌合溝の開放端側に所定の間隔で凸部又は凹部を形成し、バックリングの当該凸部又は凹部に対応する位置に、当該凸部又は凹部に係合する係合凹部又は係合凸部を設けたので、請求項1記載の本発明が奏す効果に加え、バックリングと補給用ブレードラバーとが相対的にずれるのを防止することができるという優れた効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施例に係る補給用ブレードラバーの抜止め構造を示す要部拡大図である。

【図2】図1に示される補給用ブレードラバーの一方の端部を拡大して示す斜視図である。

【図3】図2に示される補給用ブレードラバーの一方の端部の平面図である。

【図4】補給用ブレードラバーを示す平面図、並びに一方の端部及び他方の端部を示す拡大図である。

【図5】第1実施例に係る車両用ワイパの全体斜視図である。

【図6】補給用ブレードラバーの切断の仕方を説明するための説明図である。

【図7】図1に示される抜止め構造の変形例を示す要部拡大図である。

【図8】第2実施例に係る補給用ブレードラバー及びバックリングを示す要部拡大図である。

【図9】第3実施例に係る補給用ブレードラバーを示す斜視図並びに平面図である。

【図10】図9に示される補給用ブレードラバーを用いた場合の保持レバーの構成を示す概略図である。

【図11】従来の補給用ブレードラバーを示す平面図並びに斜視図である。

【図12】ワイバアームをロックバック状態から復帰させた際の問題点を説明するための説明図である。

【図13】別の従来例に係るブレードラバーを示す斜視図である。

【図14】図13に示されるブレードラバーを用いた場合の抜止め構成を示す要部拡大図である。

【図15】図14に示されるクリップが係止された状態を示す側面図である。

【符号の説明】

- 10 ワイバアーム
- 26 保持レバー
- 32A 抱きかかえ部
- 34A 抱きかかえ部
- 40 補給用ブレードラバー(請求項1)
- 42 基部
- 44 払拭部
- 46 嵌合溝(請求項2)
- 50 係合溝(請求項1)
- 52 ストッパ(請求項1)

13

14

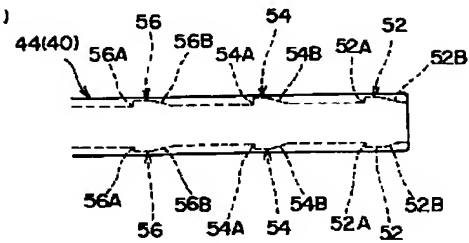
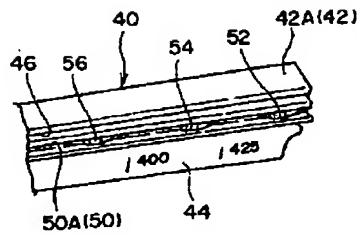
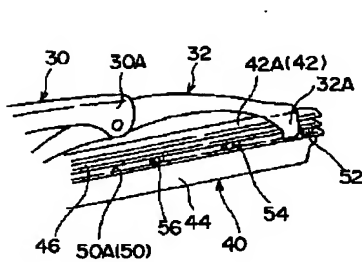
- 54 ストップバ (請求項 1)
 56 ストップバ (請求項 1)
 60 補給用ブレードラバー (請求項 2)
 62 ストップバ凸部 (請求項 2)
 64 ストップバ凸部 (請求項 2)
 66 ストップバ凸部 (請求項 2)
 68 バッキング (請求項 2)

- 70 バッキング (請求項 2)
 72 バッキング (請求項 2)
 74 係合凹部 (請求項 2)
 76 係合凹部 (請求項 2)
 78 係合凹部 (請求項 2)
 80 補給用ブレードラバー (請求項 3)
 81 係合溝 (請求項 3)

【図 1】

【図 2】

【図 3】



32A 抱きかかえ部

40 補給用ブレードラバー (請求項 1)

42 蓋部

44 払拭部

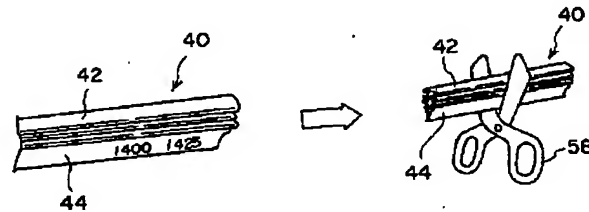
50 係合溝 (請求項 1)

52 ストップバ (請求項 1)

54 ストップバ (請求項 1)

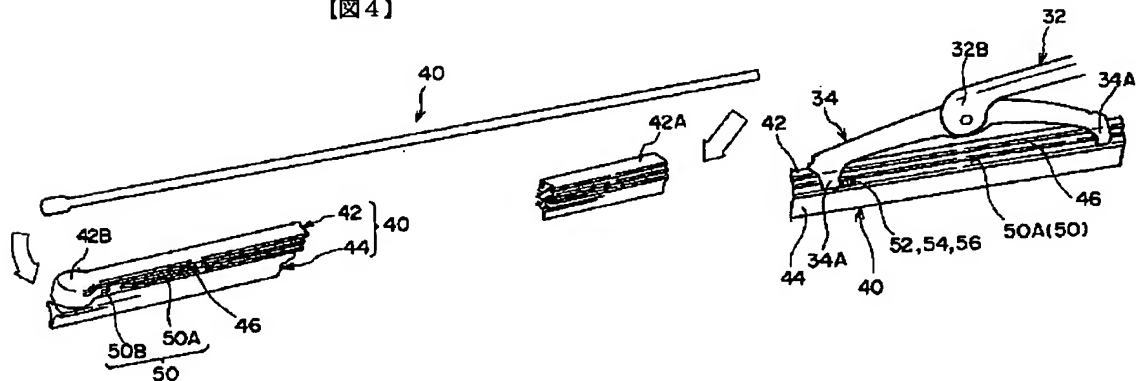
56 ストップバ (請求項 1)

【図 6】

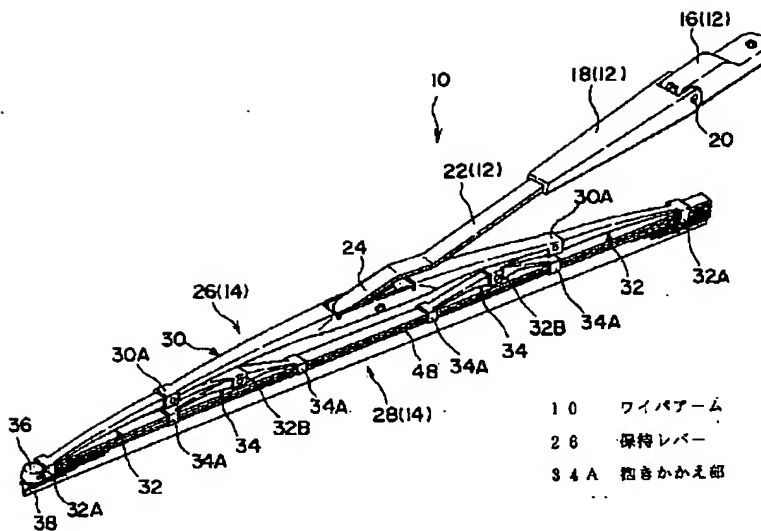


【図 7】

【図 4】

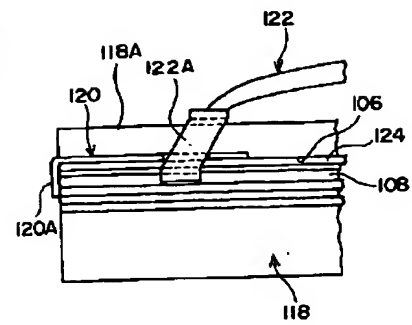


【図5】

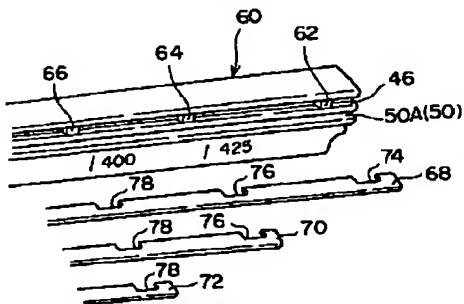


10 ワイパアーム
26 保持レバー
34A 抱きかかえ部

【図15】

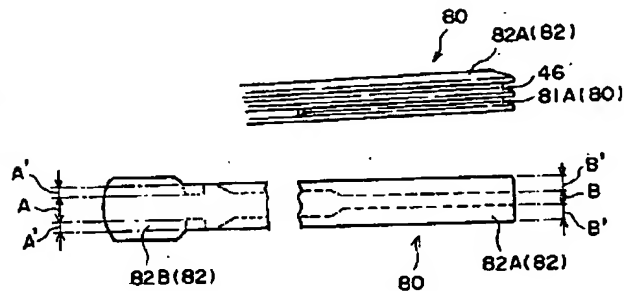


【図8】



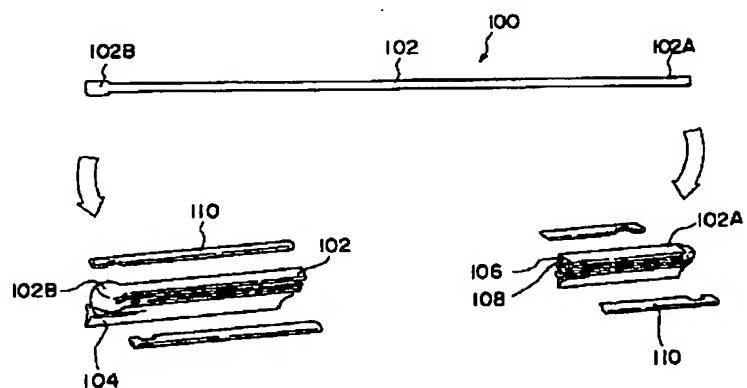
46 嵌合溝 (請求項2)
60 補給用ブレードラバー (請求項2)
62 ストップ凸部 (請求項2)
64 ストップ凸部 (請求項2)
66 ストップ凸部 (請求項2)
68 バッキング (請求項2)
70 バッキング (請求項2)
72 バッキング (請求項2)
74 係合凹部 (請求項2)
76 係合凹部 (請求項2)
78 係合凹部 (請求項2)

【図9】

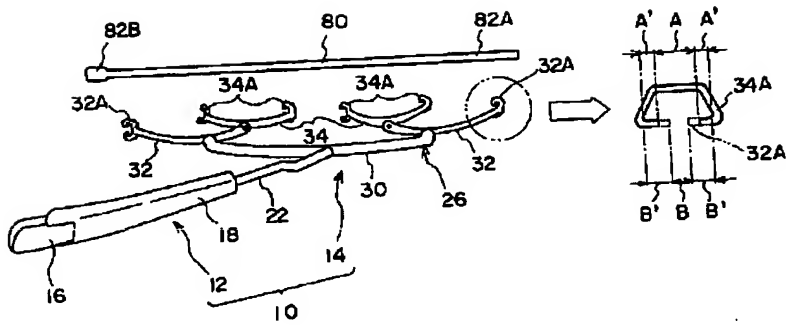


80 補給用ブレードラバー (請求項3)
81 係合溝 (請求項3)

【図11】

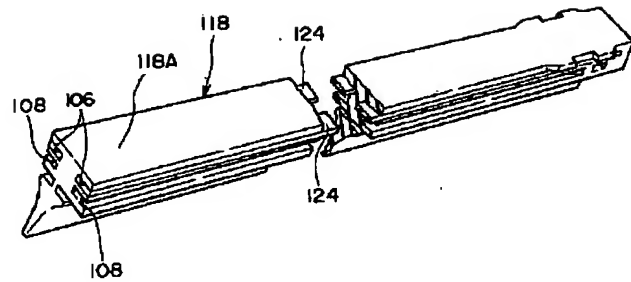
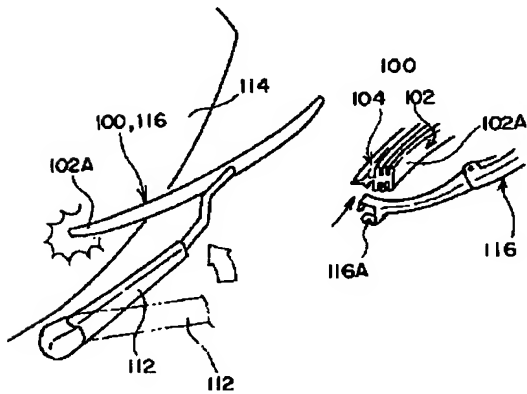


【図10】



【図12】

【図13】



【図14】

